

Requested Patent: JP2001036668A

Title: METHOD FOR NOTIFYING ARRIVAL OF INFORMATION ;

Abstracted Patent: JP2001036668 ;

Publication Date: 2001-02-09 ;

Inventor(s): TANAKA TAICHI ;

Applicant(s): AIWA CO LTD ;

Application Number: JP19990209468 19990723 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: H04M11/00 ; G06F13/00 ; H04L12/54 ; H04L12/58 ;

Equivalents:

**ABSTRACT:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily inform a destination about the arrival of information at a low cost upon receiving information of which destination is specified. **SOLUTION:** Information with a prescribed destination such as an electronic mail is stored to a server group 34 of a provider among information whose destination is specified and that is transferred via the internet 40. When an electronic mail with a prescribed destination is stored in the server group 34, the provider outputs a tone dial signal or a pulse dial signal including a telephone number corresponding to the destination of this electronic mail to an analog public communication line to start connection processing. Furthermore, the connection processing is terminated and an interruption signal is outputted before the end of a ring back tone signal. Since the telephone number of the provider is supplied to a user denoted in the destination of the electronic mail as a caller telephone number, the user is informed of the arrival of the electronic mail to the server group 34 without being charged with call tariff by utilizing this caller telephone number.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-36668

(P2001-36668A)

(43) 公開日 平成13年2月9日(2001.2.9)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G 5 K 0 3 0
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B 5 K 1 0 1
12/58			9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-209468

(22) 出願日 平成11年7月23日(1999.7.23)

(71) 出願人 000000491

アイワ株式会社

東京都台東区池之端1丁目2番11号

(72) 発明者 田中 太一

東京都台東区池之端1丁目2番11号 アイ

ワ株式会社内

(74) 代理人 100090376

弁理士 山口 邦夫 (外1名)

最終頁に続く

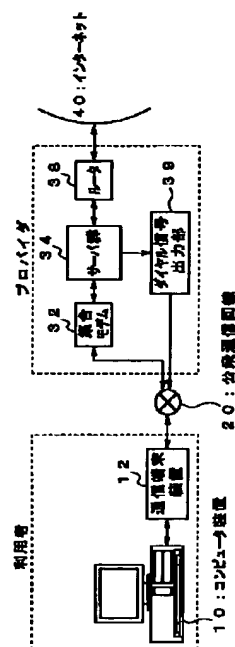
(54) 【発明の名称】 情報着信通知方法

(57) 【要約】

【課題】宛先の特定された情報が着信したときに、宛先に対して情報が着信されたことを安価で容易に通知する。

【解決手段】インターネット40を介して転送される宛先の特定された情報から、所定の宛先の情報、例えば電子メールをプロバイダのサーバ群34に記憶する。ここで、サーバ群34に所定の宛先の電子メールが記憶されたときには、この電子メールの宛先に対応する電話番号のトーンダイヤル信号あるいはパルスダイヤル信号をプロバイダからアナログ公衆通信回線に出力して接続処理を開始する。また、リングバックトーン信号の終了前に接続処理を終了して切断信号を出力する。電子メールの宛先に示されている利用者に対してプロバイダの電話番号が発信者電話番号として供給されるので、この発信者電話番号を利用することで、電子メールがサーバ群34に着信したことを課金されることなく通知できる。

通信システム



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続されて、該ネットワークを介して転送される宛先の特定された情報から、所定の宛先の情報を情報記憶手段に記憶するものとし、前記情報記憶手段に前記所定の宛先の情報が記憶されたときには、前記情報の宛先と対応する電話番号のダイヤル信号をアナログ公衆通信回線に出力することを特徴とする情報着信通知方法。

【請求項2】 前記情報の宛先と対応する電話番号のダイヤル信号をアナログ公衆通信回線に出力したのち、リングバックトーン信号の終了前に切断信号を出力することを特徴とする請求項1記載の情報着信通知方法。

【請求項3】 前記情報記憶手段に前記所定の宛先の情報が既に記憶されているときには、前記情報の宛先と対応する電話番号のダイヤル信号の出力を禁止することを特徴とする請求項1記載の情報着信通知方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は情報着信通知方法に関する。詳しくは、インターネット等のネットワークを介して転送される宛先の特定された情報例えば電子メールから、所定の宛先の電子メールをプロバイダのメールサーバに記憶すると共に、この記憶した電子メールの宛先と対応する電話番号のダイヤル信号をプロバイダからアナログ公衆通信回線に出力することにより、このプロバイダから電話がかかって来たか否かを判別することで電子メールの着信を判別可能とするものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、通信ネットワークを介して複数のサーバを接続し、各サーバに記憶されている種々の情報をサーバ間で伝送することが行われている。例えばインターネットでは、WWW(World Wide Web)サーバやメールサーバ等が通信ネットワークに複数接続されており、テキストデータだけでなく画像や音声および動画などのデータの伝送が行われている。また、電子メール等のやりとりも行われている。

【0003】この電子メール等のやりとりでは、メールサーバを用いるものとして、クライアント（以下「利用者」という）からの要求に基づいて電子メール送信したり、受信した電子メールをメールサーバに保管して、利用者から要求があったときに保管している電子メールを引き渡すことが行われている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、電子メールの送受信を行うためにインターネットと接続する場合には、専用回線を用いて常時接続する方法や、必要なときだけ一般公衆通信回線を介してプロバイダ（インターネット接続サービス業者）にダイヤルアップ接続する方法が行われている。このダイヤルアップ接続方法では、利用者からプロバイダ側に対して保管している電子メール

の引き渡し要求を行わなければ、電子メールが届いているか否かの確認ができない。

【0005】また、電子メールが届いた利用者に対して電子メールが届いたことを知らせるいわゆる着信通知サービスがプロバイダで提供されているときには、このサービスを受けることにより電子メールが届いていることを確認できる。しかし、電子メールが届いたことを示す情報は、ISDN回線のDチャネルを利用して通信されることから通信費用がかかってしまう。またアナログ公衆回線の利用者では、この着信通知サービスを受けることができない。

【0006】そこで、この発明では、宛先の特定された情報が着信したときに、宛先に対して情報が着信されたことを安価で容易に通知することができる情報着信通知方法を提供するものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係る情報着信通知方法は、ネットワークに接続されて、該ネットワークを介して転送される宛先の特定された情報から、所定の宛先の情報を情報記憶手段に記憶するものとし、前記情報記憶手段に前記所定の宛先の情報が記憶されたときには、前記情報の宛先と対応する電話番号のダイヤル信号をアナログ公衆通信回線に出力するものである。

【0008】この発明においては、インターネット等のネットワークを介して転送される宛先の特定された例えば電子メールから、所定の宛先の電子メールがメールサーバに記憶される。ここで、電子メールがメールサーバに記憶されると、この記憶した電子メールの宛先と対応する電話番号のトーンダイヤル信号やパルスダイヤル信号がアナログ公衆通信回線に出力されて回線の接続が行われる。その後、リングバックトーン信号の終了前に切断信号を出力して回線の接続が終了される。また、メールサーバに所定の宛先の電子メールが記憶されているときには、この記憶されている電子メールの宛先と対応する電話番号のダイヤル信号の出力が禁止される。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、図を参照しながら、この発明に係る通信端末装置について説明する。図1は通信システムの構成を示しており、利用者のコンピュータ装置10はモデムやターミナルアダプタ等の通信端末装置12を介してアナログ公衆通信回線（以下単に「公衆通信回線」という）20に接続される。一方、プロバイダ（インターネット接続サービス業者）では、通信端末装置例えば集合モデム32を介して公衆通信回線20と接続されると共に、この集合モデム32は、サーバ群34と接続される。このサーバ群34はルータ38を介してインターネット40に接続される。また、サーバ群34には、到着した電子メールのメールアドレスに示されているユーザログイン名と対応する利用者の電話番号のダイヤル信号（トーンダイヤル信号あるいはパルスダイヤ

ル信号)を出力することで、メール着信の通知を行うダイヤル信号出力部39が接続される。

【0010】利用者のコンピュータ装置10をダイヤルアップ接続によってプロバイダのサーバ群34と接続するためには、コンピュータ装置10によって通信端末装置12を制御して、公衆通信回線20を介して所定のプロトコルでプロバイダの集合モデム32と接続される。このようにコンピュータ装置10と集合モデム32が接続されると、利用者の認証が行われたのち、コンピュータ装置10とサーバ群34が接続される。

【0011】次に、通信端末装置12の構成について説明する。図2は通信端末装置12がモデムの場合を示しており、モデム12はDTEインタフェース部121を介してコンピュータ装置10と接続される。このDTEインタフェース部121は、コンピュータ装置10とモデム12間を接続するためのものであり、信号レベルを調整して正しくデータ通信を行うことができるように信号レベルのレベル変換を行う。なお、DTEインタフェース部121は、後述するマイクロコントロールユニット部(以下「MCU部」という)127と接続されている。

【0012】また、モデム12は、回線インタフェース部123を介して公衆通信回線20と接続される。この回線インタフェース部123では、回線を短絡して公衆通信回線の交換機に回線を使用することを知らせる回線捕捉処理、4線式のモデム12の内部と2線式の公衆通信回線20とを接続するための2線-4線変換処理、パルスダイヤル信号を生成して送出することにより、所望のアクセスポイントに対して接続の要求を行うパルスダイヤル信号生成処理、公衆通信回線20の交換機から供給された着信信号を検出して、呼び出しが行われていることを示す呼出検出信号生成等の処理を行う。この回線インタフェース部123は、モデムデータポンプ部(以下「MDP部」という)125およびMCU部127と接続されている。

【0013】MDP部125では、公衆通信回線20から供給されたアナログ受信信号をデジタル受信信号に変換したのち復調する復調処理や、送信するデジタル信号を変調したのちアナログ送信信号に変換する変調処理を行う。また、交換機からのビジートンやリングバックトーン等の様々な信号を監視してMCU部127に通知する信号処理、所望のアクセスポイントに対して接続の要求を行うトーンダイヤル信号の生成処理等を行う。

【0014】MCU部127では、制御信号CTAを回線インタフェース部123に供給して回線インタフェース部の動作、例えば回線捕捉やパルスダイヤル信号の生成等を制御する。また、後述する内部バス130を介してMDP部125に制御信号CTBを供給することにより、MDP部125での変調処理や復調処理動作を制御

すると共に、トーンダイヤル信号の生成等を制御する。さらに、MCU部127では、コンピュータ装置10から供給されたコマンドを解釈してモデム12の各種の設定や動作制御を行うと共に、エラー検出訂正処理やデータ圧縮、データのパケット化等の処理も行う。また、MCU部127には報知部135が接続されており、この報知部135によって例えば電子メールが着信した等の情報が表示や音声等で示される。

【0015】MDP部125とMCU部127は、内部バス130を介して接続される。この内部バス130にはROM部131やRAM部132およびデータの書き換えが可能なEEPROM部133が接続されており、この内部バス130を介して制御信号や種々のデータ信号を各部間で伝送する。ROM部131にはモデム12を動作させるプログラムが記憶されており、RAM部132はワーク領域として用いられる。EEPROM部133にはモデム12の設定条件、例えば通信規格や圧縮フォーマット等が記憶される。また、短縮番号情報等も記憶される。さらに、EEPROM部133にはモデム12の動作設定条件等が記憶される。

【0016】図3はインターネット40に接続されるサーバ群34の構成を示しており、サーバ群34は、インターネット40に向けて文字や画像等の情報を流通させるためのWWW(World Wide Web)サーバ341、電子メールのやりとりを行うメールサーバ342、IPアドレスとドメイン名の変換を行うDNS(Domain Name System)サーバ343等を有している。メールサーバ342はSMTP(Simple Mail Transfer Protocol)サーバ342aとPOP(Post Office Protocol)サーバ342bで構成されている。さらに、メールサーバ342にはデータストレージ342cが接続されている。

【0017】ここで、利用者がダイヤルアップ接続でプロバイダと接続して電子メールを送信するときには、送信する利用者からの電子メールがプロバイダのSMTPサーバ342aに供給される。SMTPサーバ342aでは、DNSサーバ343に対して電子メールのアドレスに対するIPアドレスの問い合わせを行う。DNSサーバ343からIPアドレスの回答が得られたときには、このIPアドレスに向けてインターネット40を介して電子メールを送信する。

【0018】電子メールが到着したときには、この到着した電子メールをSMTPサーバ342aで受信したのち、データストレージ342cに記憶する。ここで、受信した電子メールを利用者が読み出す際には、POPサーバ342bに対してアクセスを行い、電子メールの着信の確認や着信している電子メールの読み出しを行う。POPサーバ342bでは、アクセスの行われた利用者の電子メールをデータストレージ342cから読み出して利用者に送信する処理を行う。また、利用者が電子メールを読み出したときに、メールサーバ34に蓄えられ

ている電子メールを消去するように設定がなされている場合には、読み出しが行われた電子メールがデータストレージ342cから消去される。

【0019】次に、動作について説明する。電子メールが到着したときにプロバイダのメールサーバ342では、到着した電子メールのアドレスに示されているユーザログイン名を判別して、データストレージ342cに判別されたユーザログイン名の電子メールが既に記憶されているか否かを検出する。ここで、記憶されていない場合には、このユーザログイン名をダイヤル信号出力部39に供給する。ダイヤル信号出力部39では、供給されたユーザログイン名に対応する利用者に対してメール着信通知処理を行う。

【0020】図4はメール着信通知処理動作を示す図であり、電子メールが到着してダイヤル信号出力部39にユーザログイン名が供給されると、ダイヤル信号出力部39では、ユーザログイン名と対応する利用者の電話番号のトーンダイヤル信号あるいはパルスダイヤル信号を公衆通信回線20に出力する。公衆通信回線20の交換機25では、供給されたトーンダイヤル信号あるいはパルスダイヤル信号で示された利用者の通信端末装置12に対して極性反転してから起動信号を供給する。この起動信号は、発信電話番号等の情報の通知、いわゆるナンバーディスプレイサービスの情報の着信であることを伝えるための信号である。

【0021】利用者の通信端末装置12では、この起動信号に基づきループを閉成することで一時応答信号を交換機25に出力する。一次応答信号が通信端末装置12から供給されたことが交換機25で検出されると、プロバイダの電話番号が発信者電話番号情報としてITU-T勧告V.23に準拠したモデム信号で交換機25から通信端末装置12に供給される。通信端末装置12では、交換機25から供給されたモデム信号に基づく発信電話番号と、EEPROM部133に記憶されている電話番号を比較する。ここで、EEPROM部12にプロバイダの電話番号を記憶しておくことで、プロバイダから電話がかかってきたことを容易に判別できる。通信端末装置12で情報の受信が終了したときにはループを開放することにより、交換機25に受信完了信号を供給する。

【0022】交換機25では、通信端末装置12から受信完了信号が供給されると呼出信号を通信端末装置12に供給する。このとき、プロバイダに対しては通信端末装置12を呼び出していることを示すリングバックトーン信号が供給される。このリングバックトーン信号をダイヤル信号出力部39で検出したときには、リングバックトーン信号が終了する前にループを開放させて切断信号を交換機25に供給することにより通信を終了する。また、通信端末装置12では、ダイヤル信号出力部39によってリングバックトーン信号が検出されて通信が終

了される前に、呼出信号に応答してループを閉成し二次応答信号を交換機25に供給してしまうことがないように、呼出信号が供給されてから所定期間が経過するまではループを開成状態で保持するものとする。

【0023】このように、利用者の通信端末装置12では呼出信号が供給されてから所定期間が経過するまではループを開成状態で保持するものとし、プロバイダのダイヤル信号出力部39では、リングバックトーン信号の終了前、例えばリングバックトーン信号を検出したときに通信を終了すれば、課金されることなく電子メールが到着したことを、プロバイダから利用者に電話をかけることで発信者電話番号情報でもって知らせることができ

る。

【0024】通信端末装置12では、交換機から供給された発信者電話番号情報が、ダイヤルアップ接続するプロバイダの電話番号であるか否かの判別を行うものとして、発信者電話番号情報で示されている電話番号がプロバイダの電話番号と等しいと判別されたときには、報知部135によって電子メールが着信していることが発光ダイオードや液晶表示素子を用いて示される。あるいはスピーカ等を用いて音声によって示される。

【0025】さらに、通信端末装置12では、電子メールの着信が検出されたとき、自動的にプロバイダとダイヤルアップ接続して電子メールをダウンロードしてもよい。

【0026】図5は電子メールを自動的にダウンロードする場合の動作を示すフローチャートである。ステップST1では、交換機25から供給された発信者電話番号情報が、ダイヤルアップ接続するプロバイダの電話番号であるか否かの判別を行う。ここで、発信者電話番号情報で示されている電話番号がプロバイダの電話番号と等しいと判別されたときにはステップST2に進み、等しいと判別されないときにはダウンロード処理動作を終了する。

【0027】ステップST2では、コンピュータ装置10にコマンドを供給して、コンピュータ装置10を起動あるいは低消費電力モードから通常動作モードに切り換えると共に、電子メールの送受信を管理する電子メールソフトウェアを自動的に実行させる。

【0028】ステップST3では、電子メールソフトウェアがコンピュータ装置10で実行されて、電子メール受信のためにダイヤルアップ接続要求がコンピュータ装置10からなされたか否かを判別する。ここで、ダイヤルアップ接続要求がなされたときにはステップST4に進む。また所定時間経過してもダイヤルアップ接続要求がなされないときには動作を終了する。

【0029】ステップST4では、プロバイダとのダイヤルアップ接続処理を実行して、回線が接続されたときには、プロバイダのメールサーバ342から電子メールをダウンロードしてステップST5に進む。

【0030】ステップST5では、ダウンロードが完了したとき、接続されている回線を開放すると共にコンピュータ装置10の動作を終了させる。なお、ダウンロードが完了したときの回線の開放やコンピュータ装置10の動作を終了させる処理は、コンピュータ装置10で制御するものとしても良い。

【0031】このように、発信者電話番号情報で示されている電話番号がプロバイダの電話番号と等しいと判別されたときに、コンピュータ装置10が制御されて自動的に電子メールがダウンロードされることから、利用者がプロバイダとダイヤルアップ接続して電子メールをダウンロードする操作を行うことなく、速やかに電子メールの内容を確認することができる。

【0032】さらに、通信端末装置12のROM部131に電子メールをダウンロードするために必要な電子メールソフトを記憶させると共に、利用者のユーザ名やパスワード等の情報をEEPROM部133に記憶させるものとし、MCU部127によって、発信者電話番号情報で示されている電話番号がプロバイダの電話番号と等しいと判別されたときには上述したフローチャートのコンピュータ装置10の処理を通信端末装置12で行うものとして、自動的に電子メールをダウンロードしてRAM部132に記憶させるものとしても良い。この場合、コンピュータ装置10が通信端末装置12と常時接続されていないようなもの例えばノート型パーソナルコンピュータのような携帯型のコンピュータ装置であっても、通信端末装置12に電子メールがダウンロードされているので、コンピュータ装置10と通信端末装置12を接続して通信端末装置12に記憶されている電子メールを読み出すことで、利用者がプロバイダとダイヤルアップ接続して電子メールをダウンロードする処理を行わなくとも速やかに電子メールの内容を確認することができる。

【0033】なお、上述の実施の形態では、判別されたユーザログイン名の電子メールがデータストレージ342cに記憶されていない場合に、この判別されたユーザログイン名の利用者のトーンダイヤル信号あるいはパルスダイヤル信号をプロバイダから出力するものとしたが、電子メールが到着する毎にトーンダイヤル信号あるいはパルスダイヤル信号をプロバイダから出力しても良いことは勿論である。

【0034】

【発明の効果】この発明によれば、ネットワークを介して所定の宛先の情報が情報記憶手段に記憶されたときに

は、記憶された情報の宛先と対応する電話番号のダイヤル信号がアナログ公衆通信回線に出力される。このため、情報記憶手段から電話があったか否かを判別するだけで情報が着信しているか否かを確認できる。

【0035】また、情報の宛先と対応する電話番号のダイヤル信号をアナログ公衆通信回線に出力したのち、リングバックトーン信号の終了前に切断信号を出力する。このため、発信者電話番号通知を利用して情報が着信していることを課金されることなく知らせることができる。さらに、情報記憶手段に所定の宛先の情報が既に記憶されているときには、情報の宛先と対応する電話番号のダイヤル信号の出力が禁止されるので、情報が着信していることを効率よく知らせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】通信システムの構成を示す図である。

【図2】通信端末装置（モデム）の構成を示す図である。

【図3】サーバ群の構成を示す図である。

【図4】メール着信通知処理を説明するための図である。

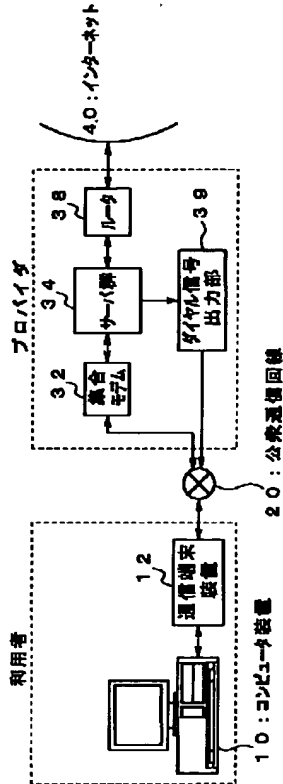
【図5】メールダウンロード処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 10 コンピュータ装置
- 12 通信端末装置
- 20 公衆通信回線
- 25 交換機
- 32 集合モデム
- 34 サーバ群
- 38 ルータ
- 39 ダイヤル信号出力部
- 40 インターネット
- 121 DTEインタフェース部
- 123 回線インタフェース部
- 125 モデムデータポンプ部（MDP部）
- 127 マイクロコントロールユニット部（MCU部）
- 130 内部バス
- 135 報知部
- 341 WWWサーバ
- 342 メールサーバ
- 342a SMTPサーバ
- 342b POPサーバ
- 342c データストレージ
- 343 DNSサーバ

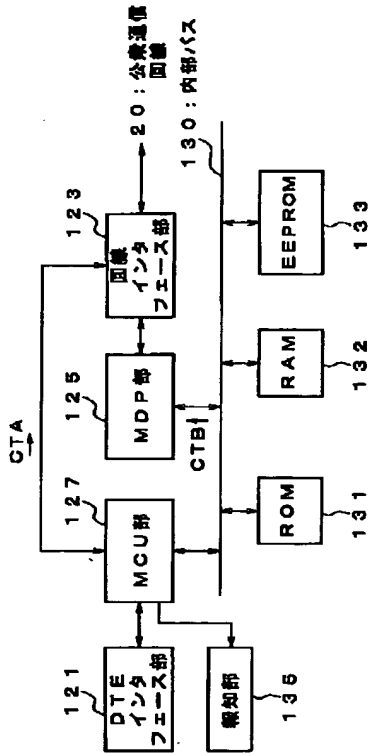
【図1】

通信システム



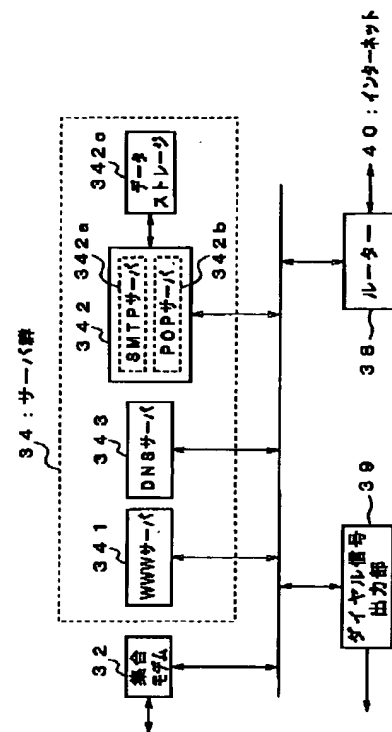
【図2】

通信端末装置 (モデム) の構成



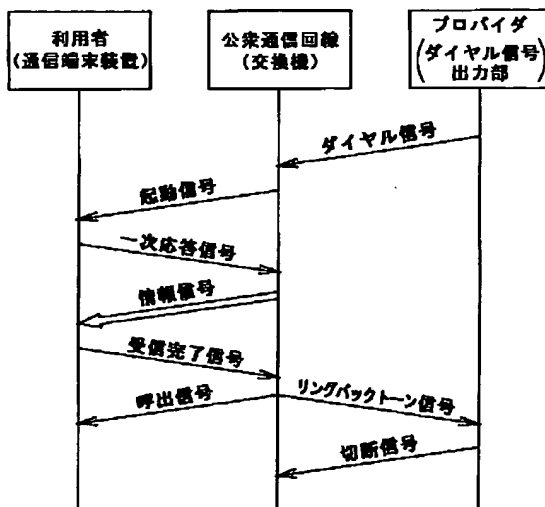
【図3】

サーバ群の構成



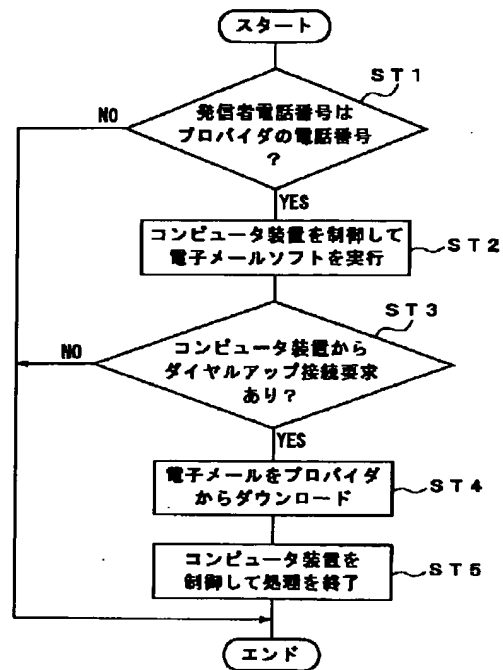
【図4】

メール着信通知処理



【図5】

メールダウンロード処理



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B089 GA11 GA21 GA26 GB04 HA02  
HA10 JA31 JB22 KA02 KB04  
KB06  
5K030 HA06 HC02 KA05 LD13  
5K101 KK02 PP07 RR25 UU15  
9A001 BB03 BB04 CC08 HH34 JJ14  
JJ25